

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
28. DEZEMBER 1953

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr. 900 544

KLASSE 81a GRUPPE 201

W 6476 XII/81a

Curtis George Hoos, Flushing, N. Y. (V. St. A.)
ist als Erfinder genannt worden

Warner-Hudnut, Inc., New York, N. Y. (V. St. A.)

Verfahren und Maschine zur Herstellung von Formstücken und zur Übertragung dieser Stücke auf Halter oder Hülsen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 11. August 1951 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 30. April 1953

Patenterteilung bekanntgemacht am 12. November 1953

Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung von Formstücken und zur Übertragung dieser Stücke auf Halter oder Hülsen sowie eine Maschine zur Ausübung dieses Verfahrens.

5 Die Erfindung wird in einer Anwendung auf das Formen von Lippenstiften und auf das Übertragen der Formstücke auf ihre Halter oder Hülsen erläutert. Jedoch kann die Erfindung natürlich in Verbindung mit anderen Form- oder Gußstücken
10 angewendet werden, die auf Halter oder Hülsen übertragen werden sollen, und sie ist nicht auf die besondere Anwendung beschränkt, die als Ausführungsbeispiel der Erfindung geschildert wird.

15 Ein Gegenstand der Erfindung besteht in einem verbesserten Verfahren und in einer verbesserten Maschine zur selbsttätigen Formung von Lippen-

stiften und zur selbsttätigen Übertragung der Lippenstifte ohne Handgriffe an den Hülsen, wodurch jederzeit ein gleichförmiges Erzeugnis ohne Unregelmäßigkeiten, Verschmutzung oder andere Fremdkörper erhalten wird.

Weiterhin ist Gegenstand der Erfindung ein Verfahren und eine Maschine dieser Art, die schnell und wirtschaftlich arbeitet und die Anzahl der Handgriffe bei der Herstellung der Lippenstifte
25 verringert.

Ferner betrifft die Erfindung eine selbsttätig arbeitende Vorrichtung, die in ihrem Aufbau einfach und billig und in der Arbeit zuverlässig ist.

30 Außerdem hat eine solche Vorrichtung eine verbesserte Einrichtung zur mehrfachen Beschickung der Form mit formbarem, zähem Lippenstift-

material, bei welcher das unbeabsichtigte Tropfen des Materials von der Einflußstelle der Zuleitung vermieden ist, wodurch Verschwendung und Verschmutzung verringert werden.

5 Für die Ausführung des Erfindungsgedankens ist eine neue Maschine mit einem Paar nebeneinander angeordneter umlaufender Glieder oder Scheiben vorgesehen, die sich gemeinsam intermittierend oder schrittweise bewegen und an einer Einsetzungs- oder Übertragungsstelle in gegen-
10 seitiger Beziehung stehen.

Eine von diesen Scheiben hat mehrere Formen, in welche vorbestimmte Mengen von Lippenstiftmaterial eingefüllt werden können; die andere
15 Scheibe arbeitet als Träger für Lippenstiftfüßen. Bei ihrer gegenseitigen Stellung und der intermittierenden Bewegung bringen die Scheiben gefüllte Formen und Lippenstiftfüßen zueinander in übereinstimmende Lage, und zwischen den
20 Scheiben befindet sich eine Übertragungseinrichtung, die mit ihnen derart verbunden ist, daß die gefüllten Formen und Hülsen an der Übertragungsstelle genau eingestellt sind. Diese Übertragungseinrichtung enthält als Teil eine neue Ein-
25 richtung, mit welcher das geformte Lippenstiftmaterial, das sich in der Form befindet, schnell und bequem sowie ohne Verformung oder Verunreinigung in die Hülse eingesetzt wird.

Für die Übertragung des geformten Lippenstifts auf die Hülse wird ein Druckfluidum benutzt, und mit dieser Anordnung wird eine schnelle
30 und sichere Entfernung des Formstückes aus der Form erzielt, ohne daß ein längerer Kontakt mit dem Stück oder ein übermäßiger Druck erforderlich wäre; hierdurch wird also eine Beschädigung oder Verformung oder eine Verunreinigung des Lippenstiftes durch Verschmutzung oder andere
35 Fremdkörper vermieden.

Für die sichere und volle Ausfüllung der Formen mit bildsamem Lippenstiftmaterial ohne Verlust ist eine neue Einrichtung mit mehreren Füllstellen, an welchen die beim Abkühlen eintretende
40 Schrumpfung des Materials ausgeglichen wird, und mit einer verbesserten und vereinfachten Einrichtung vorhanden, die das Füllungsmaß bestimmt und ein Abtropfen an den Füllstellen durch Rücksaugung von den aufeinanderfolgenden Füllfüßen verhindert, wodurch jede Verschmutzung oder Ab-
45 lagerung von überflüssigem Formmaterial an der Formträgerscheibe verringert wird.

Weitere Merkmale und Vorteile ergeben sich aus der folgenden Beschreibung.

In der Zeichnung ist

Fig. 1 ein Grundriß der verbesserten Maschine
55 gemäß der Erfindung,

Fig. 2 ein Seitenschnitt nach der Linie 2-3 der Fig. 1,

Fig. 3 eine Einzelheit im Schnitt nach der Linie 3-3 der Fig. 1,

60 Fig. 4 ein Grundriß der zwischen den Maschinenscheiben befindlichen Teile für die Ausrichtung der Formen und Lippenstiftfüßen und für die richtige Einsetzung der Formstücke in die Hülsen, der

zum Teil auch den Antriebsmechanismus dieser Teile darstellt,

Fig. 5 ein Querschnitt nach der Linie 5-5 der Fig. 4 und

Fig. 6 ein abgebrochener Querschnitt nach der Linie 6-6 der Fig. 1;

Fig. 7, 8 und 9 sind Einzelheiten, teilweise in Ansicht und teilweise im Schnitt, zur Erläuterung der Übertragung eines Formstückes aus einer Form in eine Hülse an der Übertragungsstelle der Maschine, wobei diese Einzeldarstellungen auch die Konstruktion der dazwischenliegenden Über-
75 tragungs- und Ausrichtungsteile zeigen.

Gemäß Fig. 1 und 2 hat die neue Maschine zum Formen von Lippenstiften und zu ihrem Einsetzen in Hülsen einen Rahmen 10 mit einer oberen und einer unteren waagerechten Rahmenplatte 11
80 bzw. 12, die im Abstand voneinander und in geeigneter Weise im Abstand über dem Fußboden gehalten werden.

An der oberen Platte 11 ist aufwärts stehend eine Hülse 13 angebracht, von welcher eine
85 waagerechte Scheibe 14 drehbar getragen wird. Zwischen den Platten 11 und 12 der Maschine befindet sich eine zweite drehbare, waagerechte Scheibe 15, die durch eine obere und eine untere, an den Rahmenplatten 11 bzw. 12 befestigte Lager-
90 platte 16 bzw. 17 gehalten wird.

Gemäß der Erfindung trägt die obere Scheibe 14 Lippenstiftfüßen 18 (Fig. 3 und 7 bis 9) und die untere Scheibe 15 Lippenstiftformen 19. Die
95 Scheiben laufen schrittweise um und sind zueinander so angeordnet, daß die an ihrem Umfang befindlichen Hülsen 18 und die Formen 19 an einer in Fig. 1 mit 20 bezeichneten Stelle in eine übereinstimmende Lage gebracht werden können. Diese Stelle wird Übertragungsstelle genannt, weil
100 hier geformte Lippenstifte aus den Formen 19 auf die Hülsen 18 übertragen werden.

Um die Lippenstiftfüßen 18 in geeigneter Weise an der Scheibe 14 zu halten und um die Hülsen
105 schnell an der Scheibe anbringen und von ihr entfernen zu können, ist eine Vakuumeinrichtung mit Buchsen 21 vorgesehen, die im Abstand an dem Scheibenumfang verteilt sind und in der Scheibe, wie aus Fig. 3 ersichtlich, sitzen. Diese Buchsen haben kegelförmige Aussparungen 22 an
110 ihrer Unterseite, um das geschlossene Ende der Hülsen 18 aufzunehmen. Sie haben ferner Mittelbohrungen 23, die mit den Aussparungen 22 und mit Luftleitungen 24 in Verbindung stehen, die von einem hohlen, in der Mitte der Scheibe be-
115 festigten Verteilerkopf radial verlaufen.

Von der Scheibe 14 erstreckt sich eine Nabe 26
abwärts, die einen Zapfen 27 trägt, der durch sie hindurchgeht und in der Lagerbuchse 13 sitzt, die an der Rahmenplatte 11 angebracht ist. Der
120 Zapfen 27 ist in der Mitte durchbohrt und steht am unteren Ende mit einem geflanschten Rohr 28 unter Druck in gleitender Verbindung, das in einem Gehäuse 29 geführt und durch eine Druckfeder 30 mit dem Zapfen in Eingriff gehalten wird. Das
125 Rohr 28 ist mit einem Schlauch 31 verbunden, der

zu einer (nicht dargestellten) Vakuumeinrichtung führt, durch welche aus den Leitungen 24, dem Verteilerkopf 25 und der Bohrung des Zapfens 27 Luft abgesaugt werden kann. Mit dieser Vakuum-
 5 einrichtung ist es dem Bedienungsmann möglich, die Lippenstiftnuten 18 in die schrittweise umlaufende Scheibe 14 schnell und in geeigneter Weise einzusetzen, damit sie dort durch das Vakuum in den Luftleitungen 24 und den Buchsen
 10 21 gehalten werden. Hierzu braucht lediglich das geschlossene Ende der Lippenstiftgehäuse 18 flach an die ebene Fläche in der kegelförmigen Aussparung 22 der Buchsen 21 gebracht zu werden. Die konische Fläche der Aussparungen 22 wirkt
 15 bei diesem Vorgang selbsttätig als Führung für die Lippenstiftnuten 18, und die Nuten werden durch die Wirkung des Atmosphärendruckes, der größer ist als der Druck in den Leitungen 24 und den Buchsenbohrungen 23, an ihrer Stelle ge-
 20 halten.

Die Scheibe 14 wird um Teile einer Umdrehung durch ein Klinkenrad 32 periodisch gedreht, das auf dem Zapfen 27 festgeklinkt und zwischen der Nabe 26 und der Lagerbuchse 13 angeordnet ist.
 25 Das Rad 32 steht unter der Wirkung einer Federklinge 33, die an einer waagerechten Schubstange 34 sitzt, die von einem Gelenk 35 mit einem Hebel 36 verbunden ist. Der Hebel 36 hat eine Rolle oder einen Nockenabnehmer 37, der mit einer Nockenscheibe 38 zusammenwirkt, die auf der
 30 waagerechten Welle 39 angebracht ist, die die Hauptwelle der Maschine darstellt und ständig umläuft. Die Scheibe 14 wird in allen aufeinanderfolgenden Stellungen durch eine wirkliche Sperrklinge 40 (Fig. 1) gesperrt, die von der Schub-
 35 stange 34 betätigt wird.

Die untere Scheibe 15 der Maschine trägt an ihrem Umfang in Zwischenräumen die Lippenstiftformen 19, die im wesentlichen rohrförmig
 40 gestaltet sind, sich in aufrechter Stellung befinden und oben offene Enden oder Mündungen 41 haben. Wie aus Fig. 2 und 7 bis 9 ersichtlich, besteht jede Form 19 aus Teilen, zu denen eine Außenbuchse 42
 45 mit einem oberen Flansch 43 gehört, der sich hinter die obere Wandung eines segmentartigen Heiz- und Kühlmantels 44 legt, der die Form umgibt. Wie aus Fig. 1 hervorgeht, ist eine Mehrzahl von Mänteln 44 vorgesehen, die am Umfang der
 50 Scheibe 15 verlaufen, wodurch sämtliche Formen 19, wie noch beschrieben wird, sowohl Heiz- wie Kühlfähigkeit erhalten können, die um sie zirkuliert.

In der Außenbuchse 42 jeder Form befindet sich verschiebar ein Innenteil 45, der eine Aus-
 55 sparung 46 mit der Bodenfläche 47 hat. Die Innenteile 45 der Formen sind als Kolben mit einem Schaft 48 ausgebildet, der durch den Boden der Formteile 42 hindurchragt und Druckfedern 50 trägt, die durch eine Verstärkung 51 am unteren
 60 Ende des Schaftes 48 an ihrer Stelle gehalten werden. Die Kolben 45 werden normalerweise durch die Federn 50, wie aus Fig. 2 und 7 ersicht-
 65 lich, in ihrer unteren oder zurückgeschobenen

Stellung gehalten und können periodisch derart an-
 70 gehoben werden, daß ihre Oberkante über die Flansche 43 der Formteile 42 etwas hinausragt. Dies geschieht mit einer Stoßstange 52, die in einer Buchse 53 der unteren Rahmenplatte 12 gleitet und
 75 über ein Gelenk 54 mit einem Winkelhebel 55 verbunden ist, der einen Nockenabnehmer 56 trägt, der durch eine von der ständig umlaufenden Haupt-
 80 welle 39 der Maschine getragene Nockenscheibe 57 betätigt wird.

Die Stoßstange 52 ist an der Übertragungs-
 85 stelle 20 der Maschine (Fig. 1) angeordnet, so daß die Kolben 45 der Formen angehoben werden können, wenn sie sich an der Übertragungsstelle befinden. Dieses Anheben bildet einen Teil des Übertragungsvorganges, der im einzelnen noch
 90 beschrieben wird und bei welchem geformte Lippenstifte aus den Formen 19 auf die Lippenstiftnuten 18 in der oberen Scheibe 14 übertragen werden.

Gemäß Fig. 1 und 2 sind die Heiz- und Kühlmäntel 44 mit Zu- und Ableitungen 58 und 59 verbunden, die in Bohrungen 60 der Scheibe 15 endigen und in konzentrischen Kreisen angeordnet sind.
 95 Ein Rundventil 61 ist auf Zapfen 62 der Lagerplatte 17 angebracht und wird durch die auf den Zapfen 62 geführten Druckfedern 63 aufwärts gegen die Unterseite der Scheibe 15 gedrückt, mit der es auf diese Weise in gleitenden Reibungs-
 100 eingriff kommt. Das Ventil 61 hat an seiner Oberseite zwei konzentrische halbkreisförmige Nuten 64, 64', die sich über einen verhältnismäßig großen Bogen erstrecken, und zwei andere konzentrische halbkreisförmige Nuten 65, 65', die über einen
 105 weit kleineren Bogen verlaufen. Diese Nuten werden in bestimmter Folge mit den Bohrungen 60 der Scheibe 15 derart in Verbindung gebracht, daß die Formen 19 vorgewärmt werden können, bevor
 110 sie die Anfangsfüllung mit Lippenstiftmaterial erhalten, und daß sie nach der Aufnahme der Anfangsfüllung gekühlt werden. Die Kühlleitungen 66 und 66' sind an dem Rundventil 61 befestigt und stehen mit den Nuten 64 bzw. 64' in
 115 Verbindung, so daß eine Kühlfähigkeit in den Mänteln 44 der Scheibe 15 etwa während drei Viertel ihres Weges umlaufen kann (vgl. Fig. 1). Ebenfalls sind Heizleitungen 67 und 67' vorgesehen, die mit den Nuten 65 und 65' des Ventils in Verbindung stehen, um Heizfähigkeit den
 120 Mänteln 44 etwa bei einer Viertelumdrehung der Scheibe 15 zuzuführen, unmittelbar nachdem sie die Übertragungsstelle 20 verlassen haben.

Gemäß der Erfindung werden die Formen 19 mit erhitztem bildsamem Lippenstiftmaterial, das beim
 125 Abkühlen schwindet, gefüllt, und die Füllung erfolgt derart, daß jede Form eine Höchstmenge des Materials zur Übertragung auf die Lippenstift-
 130 nuten 18 erhält. Um dies zu erreichen, sind zwei Füllstellen 68 und 69 in der Maschine vorhanden, so daß jeder Form eine volle Anfangsfüllung mit bildsamem Material gegeben werden kann. Wenn
 135 dann die abgekühlte Anfangsfüllung geschwunden ist, erhält die Form eine Nachfüllung mit bild-

samen Material, um das Schwinden der ersten Füllung auszugleichen.

Nach Fig. 1 läuft die untere Scheibe 15 in Pfeilrichtung im Uhrzeigersinn um, und zwar schrittweise, wie noch erläutert wird, und die Füllstelle 68 liegt links von der Mittellinie C-C der Scheibe, während die Füllstelle 69 rechts von dieser Linie und im wesentlichen diametral gegenüber der Stelle 68 liegt.

Gemäß Fig. 6 hat jede Füllstelle eine Zuführung 70 mit gegenüber beweglichen Teilen, die als Dreiweghahn mit einem Kücken 71 in einem Gehäuse 72 dargestellt ist, das drei mit Innengewinde versehene Einlaß- und Auslaßöffnungen 73 hat. In der einen Öffnung 73 befindet sich ein Nippel 74, der in der oberen Rahmenplatte 11 der Maschine befestigt ist und aus welchem in jede Form 19 der Scheibe 15, die sich unter ihm befindet, Material fließen kann. Die entgegengesetzte liegende Öffnung 73 des Ventils ist über einen Nippel 75 mit einer (nicht dargestellten) Zuleitung für erwärmtes, zähes, bildsames Lippenstiftmaterial versehen. Die letzte Öffnung 73 des Ventils steht mit einem Rohr 76 in Verbindung, das als Zylinder für einen Kolben 77 wirkt.

Gemäß Fig. 1 werden die Klücken durch Gelenke 78 und 79 betätigt, die mit Hebeln 80 bzw. 81 in Verbindung stehen und ihrerseits durch Nocken 82 und 83 der Hauptwelle 39 periodisch betätigt werden. Die Kolben 77 werden von Gelenken 84 und 85 gesteuert, die mit Hebeln 86 und 87 verbunden sind, die durch die Nocken 88 und 89 der Hauptwelle 39 ebenfalls periodisch bewegt werden.

Für den intermittierenden Vorschub besitzt die untere Scheibe 15 eine Vielzahl von Rollen 90, die an ihrem Umfang angeordnet sind und als Nockenabnehmer beim Zusammenwirken mit einer Triebnockenscheibe 91 der Hauptwelle 39 arbeiten. Durch diese Anordnung wird die Scheibe 15 in Teilen einer Umdrehung im Uhrzeigersinn intermittierend angetrieben, wobei die Ruhepausen der Scheibe derart liegen, daß zwei Formen 19 an den Füllstellen 68 und 69 mit Füllungen von Lippenstiftmaterial versehen werden können. Ebenfalls befindet sich während der Ruhepausen der Scheibe 15 eine Form 19 an der Übertragungsstelle 20, und der in ihr enthaltene geformte Lippenstift kann so auf eine Lippenstiftöhle 18 übertragen werden, wie nun im einzelnen beschrieben wird.

Gemäß der Erfindung ist eine Verbesserung für die Führung des geformten Lippenstiftes, der aus einer Form 19 auf eine Lippenstiftöhle 18 übertragen werden soll, und für die genaue Lage und Ausrichtung der Form 19 mit der Lippenstiftöhle 18 an der Übertragungsstelle 20 vorgesehen.

Entsprechend den Fig. 1 bis 5 besteht diese Verbesserung in einer beweglichen Klemmvorrichtung mit zwei zusammenwirkenden Backen 92 und 93, die von aufrecht stehenden Stücken gebildet werden, die an zwei Führungsstangen 94 und 95 gleiten, die an ihren Enden in Tragstücken 96 befestigt sind, die ihrerseits auf Stangen 97 gleiten,

die in den an der oberen Rahmenplatte 11 der Maschine befestigten Haltestücken 98 angebracht sind. Die Führungsstangen 94 und 95 tragen Druckfedern 99, durch welche die Klemmböden 92 und 93 normalerweise gegeneinander gedrückt und im Eingriff miteinander gehalten werden. Die Backen werden durch Schlitten 100 mit Armen 101 getrennt, die auf die von den Backen gehaltenen Rollen 102 wirken. Die Schlitten gleiten in Führungen 103 und 104, die an der oberen Rahmenplatte 11 der Maschine befestigt sind und durch einen Nocken 105 betätigt werden, der an Stützen 106 auf den Schlitten angreift. Der Nocken 105 sitzt auf einem Zapfen 107, der mit einem Ende in dem Führungsblok 103 und mit dem anderen Ende in einem an den Haltestücken 98 befestigten Lagerbalken 108 sitzt. Der Nocken 105 wird von einem Arm 109 betätigt, der mit einem Gelenk 110 verbunden ist, das wiederum mit einem Hebel 111 in Verbindung steht, der durch eine Nockenscheibe 112 der Hauptwelle 39 periodisch betätigt wird. Durch Betätigung des Nockens 105 werden die Backen 92 und 93 entweder auseinander gespreizt oder zusammengedrückt, da natürlich die Druckfedern 99 in dieser Richtung wirken.

Nach den Fig. 5 und 7 bis 9 haben die Klemmböden 92 und 93 in den gegenüberliegenden Flächen vertikale halbkreisförmige Nuten 113, die bei geschlossenen Backen einen Kanal bilden, durch den sich ein geformter Lippenstift 114 bewegen kann. Die oberen Teile der Nuten 113 sind erweitert, um die Lippenstiftöhlen 18 aufzunehmen und zu umfassen, während die unteren Teile der Backen 92 und 93 abwärts weisende halbkreisförmige Flansche 115 haben, die um die Flansche 43 der Formen 19 herum verlaufen und mit ihnen in Eingriff kommen. Die Backen 92 und 93 sind mit Luftkanälen 116 versehen, die parallel zu den Nuten 113 liegen und an ihren unteren Enden mit den von den abwärts weisenden Flächen 115 gebildeten Aussparungen in Verbindung stehen. An ihren oberen Enden sind die Luftkanäle 116 mit Schläuchen 117 verbunden, die zu einer (nicht dargestellten) Luftdruckquelle führen.

Bei der Einrichtung gemäß der Erfindung wird eine kombinierte mechanische und pneumatische Übertragung der geformten Lippenstifte zwischen den Formen 19 und den Lippenstiftöhlen 18 durchgeführt, die nacheinander an der Übertragungsstelle 20 der Maschine erscheinen. Eine solche Übertragung geht sehr schnell und ohne Wahrscheinlichkeit einer Beschädigung oder Verformung der Lippenstifte vor sich. Auch ist die Gefahr von Schmutz oder anderen Fremdkörpern an den geformten Lippenstiften bei dieser Übertragung der Stifte auf die Hülzen 18 ausgeschaltet, und das Ergebnis ist in der Gestalt wesentlich gleichförmig und ohne Fremdkörper, die seine Gebrauchsfähigkeit beeinträchtigen können.

Die Steuerung der Druckluft, die den Klemmböden 92 und 93 zugeführt wird, erfolgt durch ein Luftventil 118 (Fig. 1), das von einer Nockenscheibe 119 der Maschinenwelle 39 betätigt wird.

Die Luft wird den Backen 92 und 93 selbsttätig zugeführt, nachdem sie sich geschlossen haben, und bevor die Backen getrennt werden, wird die Luft abgeschaltet.

5 Die Maschine gemäß der Erfindung arbeitet folgendermaßen: Alle beweglichen Teile der Maschine werden beim Umlaufen der Hauptwelle 39 durch Nocken bzw. Nockenscheiben dieser Welle betätigt. Der richtige Takt der verschiedenen Teile kann durch die besondere Ausbildung und Einstellung der Nocken hergestellt werden. Bei jeder Umdrehung der Hauptwelle 39 wird die untere Scheibe 15 durch die Nockenscheibe 91 um einen Teil einer Umdrehung vorgerückt, so daß die

15 Formen 19 nacheinander an den Füllstellen 68 und 69 und auch an der Übertragungsstelle 20 erscheinen. Die Scheibe bleibt mit den Formen eine Zeitlang in diesen Stellungen in Ruhe. Gleichzeitig mit der Bewegung der unteren Scheibe 15 wird die obere Scheibe 14 um einen Teil einer Umdrehung durch ihren Klinkentrieb, der von der Nockenscheibe 38 der Welle 39 betätigt wird, gedreht, so daß die Lippenstiftgehäuse 18 nacheinander an der Übertragungsstelle 20 erscheinen; die Scheibe 14

25 hat ebenfalls Ruhepausen, in denen die Hülsen 18 eine Zeitlang an der Übertragungsstelle bleiben.

Die Hülsen 18 werden von Hand an der Scheibe 14 angebracht und dort durch die Saugwirkung in den mit den Buchsen 21 verbundenen Leitungen 24 gehalten.

30 In den Ruhepausen der Scheiben 14 und 15 arbeitet der Füllmechanismus in den Stellen 68 und 69 bei weiterer Drehung der Hauptwelle 39, und das Lippenstiftmaterial wird in die Form 19 gebracht.

Gemäß Fig. 6 wird, bevor an einer Füllstelle eine Füllung in eine Form 19 gelangt, erwärmtes zähes formbares Material von der Zuführungsquelle durch Schwerkraft und Zurückziehen des Kolbens 77 in den Kanal des Kückens 71 gebracht, und zwar geschieht dies während der Bewegung der Scheiben 14 und 15. Wenn diese Scheiben zum Stillstand gekommen sind, wird das Kücken 71 gedreht, so daß sein Kanal mit dem Nippel 74 verbunden ist, um das bildsame Material aus dem Kücken durch den Nippel 74 in die Form 19 fließen zu lassen. Eine bestimmte Menge des Materials gelangt dann in die Form 19, worauf der Kolben 77 zurückgezogen wird, um den in dem Nippel 74 befindlichen Rest des Materials in das Kücken 71 und den Zylinder 76 zurückzusaugen. Nach diesem Vorgang wird das Kücken in die Stellung der Fig. 6 gedreht. Durch diese Saugwirkung wird in vorteilhafter Weise das Material aus dem Nippel 74 zurückgezogen, wodurch vermieden wird, daß es auf die Scheibe 15 tropft und Abfall oder Verschmutzung verursacht.

60 Wenn die Scheibe 15 ihre intermittierende Bewegung fortsetzt, werden die Formen 19, die an der Füllstelle 68 gefüllt worden sind, durch die Mäntel 44 gekühlt, und das bildsame Material in den Formen schrumpft oder schwindet hierbei.

Wenn die mit der Anfangsfüllung versehenen Formen 19 die Füllstelle 69 erreichen, ist das Material so weit geschwunden, daß eine zusätzliche Füllung der Formen vorgenommen werden kann. Dies geschieht an der Stelle 69 in der gleichen Weise wie die Anfangsfüllung an der Stelle 68.

70 Wenn die Scheibe 15 ihre Drehung im Uhrzeigersinn fortsetzt, so erscheinen die Formen mit ihrer zweimaligen Füllung an der Übertragungsstelle 20. Sind die Scheiben 14 und 15 zur Ruhe gekommen, so wird hier die Führungs- und Ausrichtungsvorrichtung mit den Klemmbacken 92 und 93 tätig, und die Backen werden gegeneinander gedrückt und umfassen die an der Übertragungsstelle befindliche Lippenstiftgehäuse 18 und auch den Flansch der an dieser Stelle befindlichen Form 19. Auf diese Weise werden die Form und die Lippenstiftgehäuse genau ausgerichtet und so gehalten. Kleine Unregelmäßigkeiten in der Einstellung der Form 19 werden durch die bewegliche Ausbildung der Einstellungsrichtung ausgeglichen, weil die Backen 92 und 93 auf den Führungsstangen 94 und 95 verschiebbar und ebenfalls die Führungsstangen gegenüber den Tragstücken 96 seitlich bewegbar sind, da diese an den in den Haltestücken 98 befestigten Querstangen 97 gleiten können. Wenn die Klemmbacken 92 und 93 die Lippenstiftgehäuse 18 erfassen, so wird sie seitwärts verschoben, falls sie nicht mit den Backen ausgerichtet ist. Dies ist möglich, weil die Aussparung 22 in der Buchse 21 groß genug ist, um eine geringe seitliche Verschiebung der Lippenstiftgehäuse an der oberen Fläche der Aussparung zu gestatten.

80 Haben sich die Klemmbacken 92 und 93 geschlossen, so wird der Kolben 45 in der gefaßten Form 19 durch die Stoßstange 52 und durch dessen Winkelhebel 55 in die Stellung der Fig. 8 und 9 angehoben. Hierdurch werden die geformten Lippenstifte 114 teilweise aus der Form 19 gebracht. Dann wird durch die Leitungen 117 Druckluft zugeführt, die in der durch Pfeile in Fig. 8 angedeuteten Richtung durch die Kanäle 116 geht. Diese Druckluft umgibt die geformten Lippenstifte, die, wie ersichtlich, leicht geschwunden sind und sich von den Wandungen des Kolbenteils 45 der Form gelöst haben. Der Druck der Luft hat auf den Lippenstift 114 eine Auftriebswirkung und treibt ihn nach Art eines Geschosses rasch aufwärts. Der Lippenstift läuft durch den Kanal, der von den in den Klemmbacken angebrachten Nuten 113 gebildet wird, und wird kräftig in die Lippenstiftgehäuse 18 geschleudert und dort gehalten. Was das Zurückhalten des Lippenstiftes in der Hülse 18 angeht, so ist der Boden 18* der Hülse vorzugsweise mit einer Bohrung 18" (Fig. 7, 8 und 9) versehen, die derart ausgebildet ist, daß sich an der Innenseite der Wandung ein Zapfen befindet. Dieses Zapfen hat das Bestreben, das Lippenstiftmaterial derart zu verdrängen, daß der Lippenstift sicher in der Hülse gehalten wird.

120 Nachdem der geformte Lippenstift 114 in die Hülse 18 eingesetzt ist, werden die Backen 92

und 93 durch den Nocken 105 getrennt, worauf die Scheiben 14 und 15 ihre intermittierende Drehbewegung fortsetzen, um die nächste gefüllte Form und die nächste Lippenstifthülse an die Übertragungsstelle 20 zu bringen. Die Lippenstifthülse 18 mit dem geformten Lippenstift 114 wird durch Saugwirkung an der Scheibe 14 gehalten und kann zur gleichen Zeit entfernt werden, wo leere Lippenstifthülsen an der Scheibe angebracht werden.

Der Innendurchmesser des äußeren Formteils 42 ist etwas größer als der Durchmesser der von den Nuten 113 in den Backen 92 und 93 gebildeten Bohrung oder Durchföhrung, und der Unterschied in den Durchmessern ist so bemessen, daß der Teil des Lippenstiftes mit größerem Durchmesser nach dem Schwinden genau in den Durchgang der Klemmbacken paßt. Dies ergibt für die Druckluft, die den Lippenstift überträgt, eine bessere Wirkung.

Eine andere Reihenfolge der Arbeitsgänge, die von der Maschine gemäß der Erfindung ausgeführt werden kann und verschiedene Vorteile hat, ist folgende: Wenn die Formen 19 an die Übertragungsstelle 20 gelangen, so werden zunächst die Kolben 45 der Formen vorgeschoben, und dann werden die Klemmbacken 92 und 93 zusammengebracht. Danach wird Druckluft den Leitungen 116 der Klemmbacken zugeführt, um den Lippenstift aus der Form 19 in die Hülse 18 überzuführen. Diese abgeänderte Arbeitsweise hat verschiedene Vorteile. Erstens verhindert sie, daß Lippenstiftmaterial durch die Untenkanne der Klemmbacken abgeschabt wird; diese Abschabungen würden Materialverlust bedeuten und bei stärkerem Auftreten schließlich zur Verformung der Lippenstifte führen. Zweitens gibt es beim Vorschub des Kolbens 45 keine Hemmung, wie dies der Fall sein kann, wenn der Kolben nach dem Schließen der Backen vorgeschoben wird. Eine solche Hemmung kann veranlassen, daß der Lippenstift sich in dem Kolben festsetzt, so daß die Druckluft nur schwer den Lippenstift umgeben und ihn aus der Form treiben kann.

Nachdem die Backen 92 und 93 geschlossen sind, kann der Kolben 45 etwas zurückgezogen werden, so daß ein größerer Spielraum zwischen dem geformten Lippenstift und dem Boden der Kolbenaussparung entsteht, da ja der Lippenstift durch die Klemmbacken gehalten wird. Dies würde die Wirkung der Druckluft noch weiter unterstützen.

Diese Änderungen in der Reihenfolge der Arbeitsgänge des Kolbens und der Klemmbacken können durch entsprechende Änderung der Nockenscheiben der Hauptwelle 39 der Maschine leicht erzielt werden, was dem Fachmann keine Schwierigkeiten bereiten dürfte.

Mit der Einrichtung gemäß der Erfindung, bei welcher das Auswerfen und Übertragen von geformten Lippenstiften in die Hülsen größtenteils auf pneumatischem Wege erfolgt, ist die Gefahr der Verformung der Lippenstifte oder ihrer Verunreinigung durch Schmutz oder Fremdkörper

beseitigt, und man erhält ein gleichmäßiges Erzeugnis. Das anfängliche Auswerfen des geformten Lippenstiftes aus den Formen mit Hilfe der Kolbenteile der Formen verursacht keine Verformung des Lippenstiftes, wie es der Fall sein könnte, wenn die Lippenstifte in die Hülsen vollständig durch Kolben übertragen und am Ende der Übertragung durch Falze in den Hülsen gehalten werden.

Im Rahmen der Erfindung können Änderungen und Abwandlungen vorgenommen werden, auch können einzelne Erfindungsmerkmale für sich benutzt werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zur Herstellung von geformten Gegenständen, z. B. Lippenstiften, und zu deren Übertragung in einen Halter, dadurch gekennzeichnet, daß eine Füllung in eine Form eingeführt und eine Haltevorrichtung in eine Stellung nahe der Form gebracht wird, um den geformten Gegenstand von ihr zu übernehmen, und daß danach ein Treibfluidum auf den Gegenstand zur Anwendung kommt, der dann so geführt wird, daß er aus der Form ausgeworfen und in den Halter eingesetzt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Glied gegen den geformten Gegenstand drückt, um ihn teilweise aus der Form auszuwerfen, und daß dann das Treibfluidum gegen den geformten Gegenstand zur Anwendung kommt.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Gegenstand auf einen Teil an einem Ende mit größerem Querschnitt geformt wird und das Fluidum an diesem Teil zur Einwirkung kommt.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Form und der Halter auf Abstand in übereinstimmende Stellung gebracht und die geformten Gegenstände bei ihrer Bewegung von der Form zu dem Halter unter der Einwirkung des Fluidums gehalten werden.

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Kühlstufe für die Form und die Füllung.

6. Maschine zur Ausübung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine Form, in welcher der Gegenstand gebildet wird, einen Träger für den Halter, eine Einrichtung für die einander entsprechende Bewegung von Form und Halter, die beide in und außer Ausrichtung an der Übertragungsstelle bringt, und eine Einrichtung zur unmittelbaren und gleichförmigen Einwirkung eines Fluidums auf einen Teil des Gegenstandes aufweist, wenn sich die Form und der Halter in der ausgerichteten Übertragungsstellung befinden, wobei das Fluidum

unter ausreichendem Druck steht, um den geformten Gegenstand aus der Form auszuwerfen und in den Halter einzusetzen.

7. Maschine nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch einen Kolben, der den geformten Gegenstand teilweise aus der Form auswirft.

8. Maschine nach Anspruch 6 oder 7, gekennzeichnet durch Führungsmittel, die den Raum zwischen der Form und dem Halter in der Übertragungsstellung überbrücken.

9. Maschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsmittel aus einem Paar von- und zueinander beweglicher Backen bestehen, die in geschlossener Stellung für den geformten Gegenstand einen ununterbrochenen Übergang von der Form zu dem Halter bilden.

10. Maschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Backen übereinstimmende Nuten haben, die einen zwischen der Form und dem ausgerichteten Halter verlaufenden Kanal für den Durchgang des geformten Gegenstandes bilden und nahe der Form Aussparungen aufweisen, die eine Kammer bilden, daß ferner mit diesen Aussparungen verbundene Durchlässe vorgesehen sind und daß das Druckfluidum diesen Durchlässen und der Kammer zugeführt wird, wenn die Backen miteinander im Eingriff stehen.

11. Maschine nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Backen ebenfalls quer zur Richtung ihrer Schließ- und Öffnungsbewegung bewegbar sind.

12. Maschine nach einem der Ansprüche 6 bis 11, gekennzeichnet durch eine Einrichtung zum Füllen der Form mit bildsamem Material, das beim Abkühlen schwindet, und durch eine Kühleinrichtung für die Form und die Füllung, die bewirkt, daß die Füllung sich von den Formwandungen löst.

13. Maschine nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel für die Bewegung des geformten Gegenstandes aus der Form in den Halter bestehen aus einem beweglichen Formteil, der vorgeschoben werden

kann, um den Gegenstand ein Stück zu bewegen, aus einer Einrichtung zur Anwendung eines Druckfluidums auf den etwas bewegten Gegenstand, um seine Bewegung zu vollenden, und aus Backen, welche die Form und den Halter zur gegenseitigen Ausrichtung ergreifen.

14. Maschine nach Anspruch 13, gekennzeichnet durch eine Einrichtung für die aufeinanderfolgende Betätigung des beweglichen Formteils und der Backen, wobei zunächst die Backen zusammengebracht, dann der bewegliche Teil der Form vorgeschoben, der geformte Gegenstand in den Halter übertragen und danach die Backen getrennt werden.

15. Maschine nach Anspruch 13, gekennzeichnet durch eine Einrichtung zur aufeinanderfolgenden Betätigung des beweglichen Formteils und der Backen, wobei zunächst der Formteil vorgeschoben, dann die Backen zusammengebracht, der geformte Gegenstand in den Halter übertragen und danach die Backen getrennt werden.

16. Maschine nach einem der Ansprüche 6 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Form an einem Ende einen Teil größeren Querschnittes hat, um einen Gegenstand mit einem an einem Ende verstärkten Teil zu formen.

17. Maschine nach einem der Ansprüche 6 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Fluidum durch die Mittel für seine Anwendung auf einen Teil des geformten Gegenstandes gerichtet wird, der entgegengesetzt von dem Halter liegt.

18. Maschine nach einem der Ansprüche 6 bis 17, gekennzeichnet durch eine Mehrzahl von in einer ersten Scheibe befindlichen Formen, durch eine Mehrzahl von Haltern, die in einer zweiten Scheibe angebracht sind, die mit der ersten Scheibe zusammenwirkt, und durch Mittel für einen periodischen und im wesentlichen gleichzeitigen Vorschub dieser Scheiben, um eine Form und einen Halter in und außer Ausrichtung in der Übertragungsstellung zu bringen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

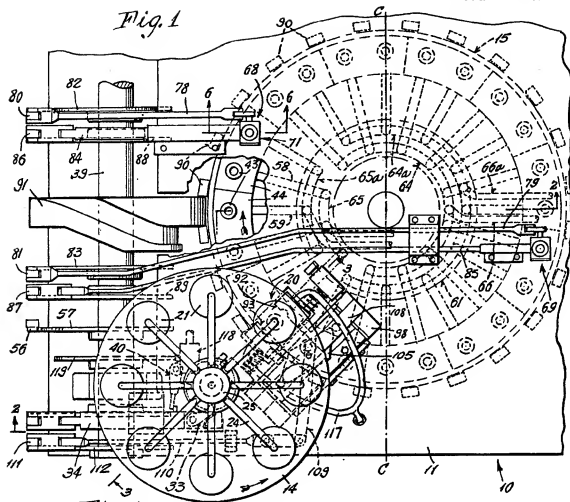


Fig. 4

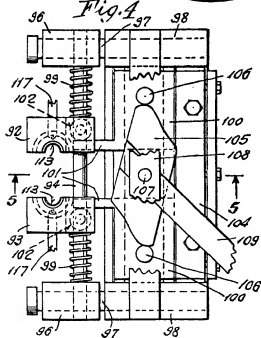


Fig. 5

